

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวาน ชนิดที่ 2 อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

ผ่องพรรณ การชาติ¹ พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล² พย.ด. (พยาบาลศาสตร์)

ชินจิตร์ โพธิ์พิสุทธิ์³ ส.ด. (บริหารสาธารณสุข)

บทคัดย่อ: การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลของการออกกำลังกาย พฤติกรรมออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลในเลือด สมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกาย และเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ อายุ ≥ 60 ปี ระดับน้ำตาลในเลือด ≥ 130 มก./ดล. ด้วยการสุ่มอย่างง่ายจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสองแห่งเพื่อเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เลือกแบบจับคู่ให้สองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกายใกล้เคียงกัน กลุ่มละ 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 1) โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง 2) แบบบันทึกการติดตามเยี่ยมบ้านและภาวะสุขภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1) แบบสอบถามมี 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย และ พฤติกรรมออกกำลังกาย ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ 1 และความเที่ยงมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.83, 0.71 และ 0.87 ตามลำดับ 2) เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 3) นาฬิกาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทดสอบที วิลคอกสัน และแมนวิทนียู ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย พฤติกรรมออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ รวมทั้งระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ควรนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2568; 12(2): 46-60

คำสำคัญ: โปรแกรม พฤติกรรมออกกำลังกาย โรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถตนเอง

¹นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี

²รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี; ผู้รับผิดชอบหลัก, E-mail: warinee@yaho.com

³อาจารย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี

วันที่รับบทความ 20 กันยายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ 2 ธันวาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ 9 ธันวาคม 2568

Effects of an Exercise Behaviors Development Program for Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus at Kranuan District, Khon Kaen Province

Pongprun Krancharee¹M.N.S. (Community Nurse Practitioner)

Warinee Iemsawasdikul²D.N.S. (Nursing Science)

Chuenijit Potisubsuk³Dr.P.H. (Health Administration)

Abstract: The objectives of this quasi-experimental research were to compare perceived self-efficacy in exercise and expectation of the results of exercise, exercise behaviors, fasting blood sugar, and physical fitness of the experimental group between before and after the experiment receiving the exercise behaviors development program, and compare the outcomes between the experimental group and the comparison group after the experiment. The sample consisted of type 2 Diabetes Mellitus patients selected by simple random sampling from two Health Promoting Hospital who met the inclusion criteria of aged > 60 yrs and fasting blood sugar ≥ 130 mg./dl. Those selected to be an experimental group, and comparison group were matched with similar level of fasting blood sugar and physical fitness, with 31 persons in each group. The experimental tools were 1) the Exercise Behaviors Development Program based on Self-efficacy theory, and 2) home visit and health status record form. The data collection tools were 1) a questionnaire consisted of 3 parts: personal data, perceived self-efficacy and expectations of results of exercise and exercise behaviors which tested for validity equal CVI of 1, and Cronbach's alpha coefficients for reliability of .83, .71 and .87 respectively; 2) Blood Glucose Meter and 3) watch. The data were analyzed by descriptive statistics, t-test, Wilcoxon signed ranks test and Mann-Whitney U test. The results found as follows: after the experiment, the scores of perceived self-efficacy in exercise and expectation of results of exercise, exercise behaviors and physical fitness in the experimental group were significantly higher than before and those in the comparison group. Fasting blood sugar of the experimental group was significantly lower than before and those in the comparison group ($p < .05$). This program should be therefore applied and continuously evaluated the outcomes.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2025; 12(2): 42-60

Keywords: Program; Exercise behaviors; Diabetes Mellitus; Perceived self-efficacy

¹A student in the Master of Nursing Science Program in Community Nurse Practitioner at Sukhothai Thammathirat Open University. Nonthaburi.

²Associate Professor, School of Nursing at Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi; Corresponding author, E-mail: warineei@yahoo.com

³Instructor, School of Nursing at Sukhothai Thammathirat Open University. Nonthaburi

Received September 20, 2025; Revised December 2, 2025; Accepted December 9, 2025

ความเป็นมาและความสำคัญ

สถานการณ์ผู้ป่วยเบาหวานมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ว่า พ.ศ 2588¹ ทั่วโลกจะมีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 629 ล้านคน แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไปจำนวน 191 ล้านคน หรือมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 94.8 โดยเฉพาะประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566-2568 พบอัตราความชุกของผู้ป่วยเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 7,749, 8,326 และ 8,178 ตามลำดับ จังหวัดขอนแก่นเป็นหนึ่งในจังหวัดของประเทศไทยที่พบอัตราความชุกของผู้ป่วยเบาหวานต่อแสนประชากรที่สูง เท่ากับ 6,658, 8,080 และ 7,807 ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น มีอัตราความชุกของผู้ป่วยเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 7,391, 8,166 และ 7,861 ตามลำดับ² และมีแนวโน้มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นผู้สูงอายุและไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) มากกว่าหรือเท่ากับ 8.0 % ในปีพ.ศ. 2566-2568 คือ 25.60, 34.00 และ 35.28²

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุที่มีประวัติในครอบครัวเป็นเบาหวานร่วมด้วย³ เกิดจากความผิดปกติที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ภาวะดื้อต่ออินซูลินและการหลั่งอินซูลินลดลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น⁴ ถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาไม่ถูกต้องจะเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นทั้งชนิดเฉียบพลันและอาจรุนแรงถึงชีวิต เช่น ภาวะเลือดเป็นกรดด้วยคีโตนจากเบาหวาน เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากการตีบตันของเส้นเลือดที่มีคอเลสเตอรอลไปเกาะทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ได้น้อยกว่าปกติ เกิดพยาธิสภาพของอวัยวะต่าง ๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ไตวาย จอตาเสื่อม ระบบ

ประสาทเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง⁵ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานเพราะภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจะมีผลต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลงและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ คือ ระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 มก./ดล⁶ สามารถทำได้โดยควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย ดื่มน้ำสะอาด และจำกัดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ออกกำลังกายมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ร้อยละ 46 กลุ่มที่ควบคุมอาหารมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ร้อยละ 31 กลุ่มที่ควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ร้อยละ 42⁷ นอกจากนี้ ผลจากรายงานการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 316 ราย เมื่อปี พ.ศ. 2568 พบว่า มีพฤติกรรมรับประทานอาหารเหมาะสม ร้อยละ 94 สูบบุหรี่ ร้อยละ 90 ใช้น้ำดื่มสะอาด ร้อยละ 88.20 ยกเว้น การออกกำลังกายสม่ำเสมอ พบเพียงร้อยละ 32.40⁸ ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำและจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนมากขึ้น

การศึกษาค้นคว้านี้จะใช้การออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ที่สนุกสนาน และมีความเหมาะสม ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว รวมทั้งช่วยป้องกันภาวะหกล้มและส่งเสริมความจำ⁹ โดยมีหลักฐานงานวิจัยยืนยันว่า ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายและลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ การศึกษาของ Chanprasit¹⁰ พบว่า หลังรำไทยบนตารางเก้าช่อง

ผู้สูงอายุ ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีค่าเฉลี่ยความทนทานของหัวใจและปอดเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง น้ำตาลในเลือดลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้น ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแขนและขาทั้งสองข้างเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของ Maneethrap¹¹ ที่พบว่า หลังเข้าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กลุ่มทดลองมีการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่องของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2-โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง (self-efficacy theory) เป็นแนวทางสร้างการรับรู้และเพิ่มความสามารถตนเองในการลงมือทำอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองตามกรอบแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง ใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง 4 ประการ¹² ดังนี้ 1) ประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่น (vicarious experiences) โดยผ่านตัวแบบผู้สูงอายุ สาธิตการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง 2) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (mastery experience) โดยผู้ป่วยฝึกปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง 3) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) โดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และอาสาสมัคร

สาธิตการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง ประเมินภาวะสุขภาพ ให้คำแนะนำและให้กำลังใจ 4) การรับรู้สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (perceived physiological and affective responses) โดยผู้ป่วยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและความรู้สึกแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านไลน์ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้วิจัยเชื่อว่าโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นบนแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา จะสามารถส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง และการคงอยู่ของพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่อำเภอกระนวน ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ลดความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุเบาหวาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลของการออกกำลังกาย และพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรม และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด และสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2

1. ประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่น โดยผู้วิจัยและตัวแบบผู้สูงอายุ สาธิตการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง
2. ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยผู้วิจัยฝึกปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง
3. การชักจูงด้วยคำพูด โดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามเยี่ยมบ้าน ประเมินภาวะสุขภาพให้คำแนะนำและให้กำลังใจ
4. การรับรู้สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ โดยผู้วิจัยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและความรู้สึก แลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านไลน์ ผู้วิจัยให้ข้อมูลย้อนกลับ

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2

1. การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย
2. ความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย
3. พฤติกรรมออกกำลังกาย
4. ระดับน้ำตาลในเลือด
5. สมรรถภาพทางกาย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนานอย่างน้อย 8 ชั่วโมง จากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) มากกว่าหรือเท่ากับ 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตรของอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 358 คน¹³

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนานอย่างน้อย 8 ชั่วโมง จากการเจาะเลือดปลายนิ้ว อยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตรติดต่อกัน 3 ครั้ง ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 62 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบใช้ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (large effect size) เท่ากับ .80 กำหนดระดับนัยสำคัญ

ทางสถิติ (α) .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) .90 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1.9.7 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 56 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจากการติดตามหรือการถอนตัว (drop out) ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 เพื่อไม่ให้มีผลต่ออำนาจการทดลอง Chirawatkul¹⁴ ได้จำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 31 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ อายุ ≥ 60 ปี, ระดับน้ำตาลในเลือด ≥ 130 มก./ดล. ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก เป็นกลุ่มทดลอง เลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข โดยเลือกแบบจับคู่ (Matching) ให้สองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือดต่างกันไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และสมรรถภาพทางกายต่างกันไม่เกิน 2 วินาที

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยได้รับเอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ 8/2568 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2568 จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และขอคำยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัยจากผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับการรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งสองแห่ง ของอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 62 คน โครงการวิจัยมี Minimal risk เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับบริการรักษาพยาบาลตามปกติจากพยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข และให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม รวมทั้งนัดหมายให้มาตามนัดที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในสัปดาห์ที่ 8 เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลอง จนสิ้นสุดการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบบันทึกการติดตามเยี่ยมบ้านและภาวะสุขภาพ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง¹² มีกิจกรรม 7 สัปดาห์ ดังภาพที่ 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 ระดับน้ำตาลในเลือด ประเมินด้วยเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดตามมาตรฐานและสมรรถภาพทางกายโดยใช้นาฬิกาจับเวลาสำหรับผู้สูงอายุใช้เดินจากเก้าอี้ไปยังจุดที่กำหนดเป็นระยะทาง 3 เมตร แปลผลระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย¹⁵ เป็นสามระดับคือ 90-130 มก./ดล. เท่ากับควบคุมได้ดี 131-140 มก./ดล. เท่ากับควบคุมได้พอใช้ มากกว่า 140 มก./ดล. เท่ากับควบคุมได้ไม่ดี ส่วนสมรรถภาพทางกายแปลผลจากเวลาสำหรับผู้สูงอายุใช้เดินจากเก้าอี้ไปยังจุดที่กำหนดเป็นระยะทาง 3 เมตร เป็นสามระดับคือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที เท่ากับมีความคล่องตัวดี 11-20 วินาที เท่ากับมีความคล่องตัวปานกลาง และมากกว่า 20 วินาที เท่ากับมีความเสี่ยงต่อการล้มสูง¹⁶

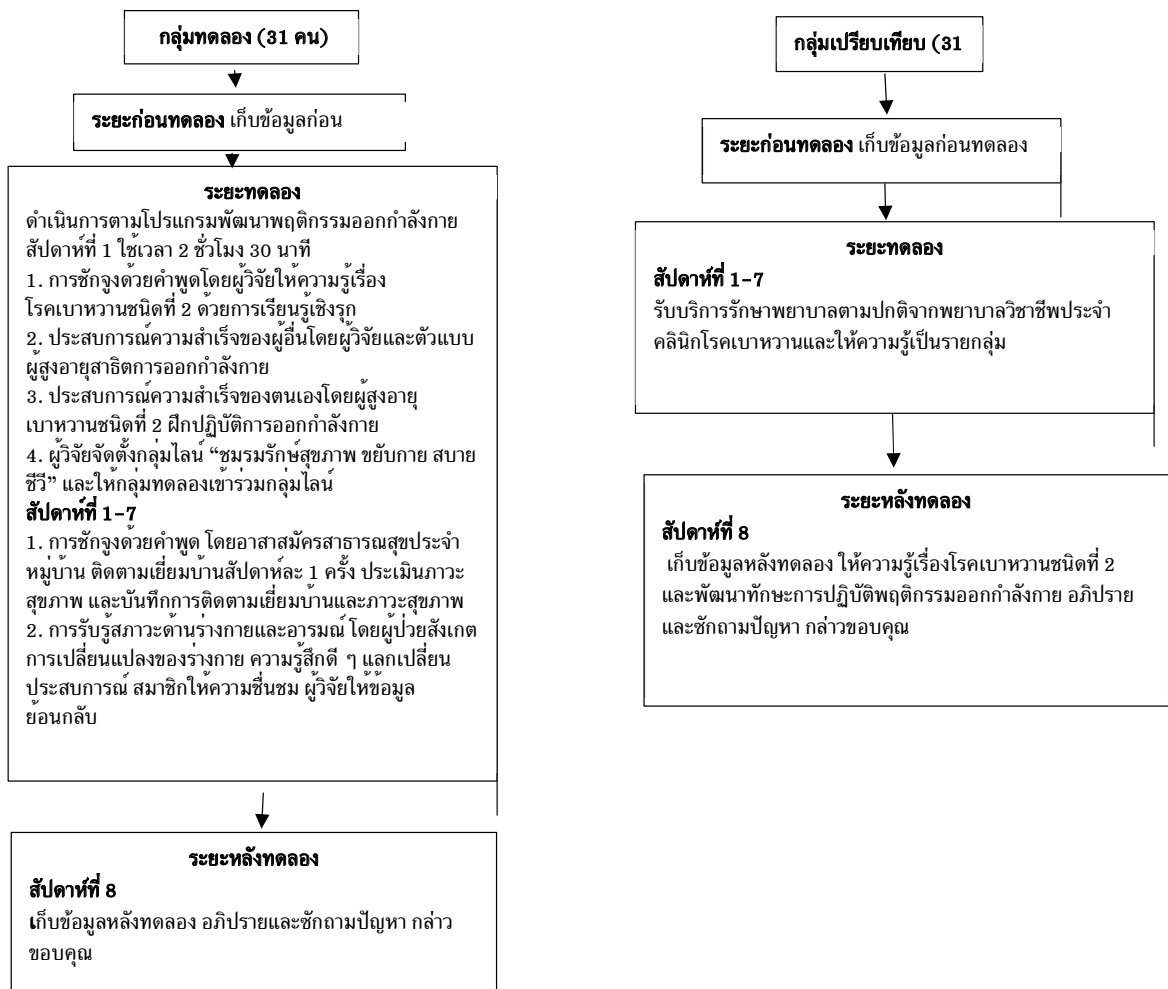
2.2 แบบสอบถามมี 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลมี 14 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง ส่วนที่ 2 การรับรู้ความสามารถตนเอง จำนวน 10 ข้อ ความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด ให้คะแนน 1-5 ส่วนที่ 3 พฤติกรรมออกกำลังกาย จำนวน 14 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับจากไม่เคยปฏิบัติถึงปฏิบัติประจำ ให้คะแนน 1-5 แบบสอบถามชุดนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่เป็นอาจารย์มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยจากสามสถาบันการศึกษา ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (S-CVI/UA) ของส่วนที่ 2-3 เท่ากับ 1 ตรวจสอบความเที่ยงโดยทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ค จำนวน 30 คน
ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาคของแบบสอบถาม
การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย

.83 ความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย .71
และพฤติกรรมออกกำลังกาย .87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มี 3 ระยะ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเก็บข้อมูลวิจัย

1. **ระยะก่อนทดลอง** เก็บข้อมูลก่อนทดลอง ก่อนเริ่มโปรแกรม 2 วัน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย มีการชี้แจงวัตถุประสงค์และอบรมการดำเนินงาน วิจัย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต วัดระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ประเมินสมรรถภาพทางกาย และแจกแบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เบาหวานชนิดที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบใช้เวลา 30 นาที

2. **ระยะทดลอง** กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมเป็นเวลา 7 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก โดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการเรียนรู้เชิงรุก สาธิตหลักการออกกำลังกาย ขั้นตอนการออกกำลังกายตัวแบบผู้สูงอายุ สาธิตการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง ผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง และเข้าร่วมกลุ่มไลน์ “ชมรมรักสุขภาพ ขยับกาย สบายชีวิ” อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามเยี่ยมผู้ป่วยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นกลุ่มที่ได้รับบริการรักษาพยาบาลตามปกติที่คลินิกโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ข

3. **ระยะหลังทดลอง** สัปดาห์ที่ 8 เก็บข้อมูลหลังทดลอง กลุ่มทดลอง อภิปรายและซักถามปัญหา การปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย และกล่าวขอบคุณ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย อภิปรายและซักถามปัญหา การปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย และกล่าวขอบคุณ

การวิเคราะห์ข้อมูล
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจง

ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติไคสแควร์ และ t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเดียวกันสองครั้ง ด้วย Paired t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน ด้วย Independent t-test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ และ Wilcoxon Signed Ranks test และ Mann Whitney U test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญ .05 ในการศึกษา พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ได้ข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ ส่วนสมรรถภาพทางกาย พบว่าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลองได้ข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ

ผลการวิจัย

1. **ข้อมูลส่วนบุคคล** ผลการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติทดสอบที่อิสระ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อมูลส่วนบุคคลคล้ายคลึงกัน ยกเว้น เพศ อาชีพ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัวอื่น ความดันโลหิตหลังได้รับโปรแกรม เส้นรอบเอวหลังได้รับโปรแกรม โดยกลุ่มทดลองเป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.55 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 93.55 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.77 มีโรคประจำตัวอื่น ร้อยละ 90.30 ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกหลังได้รับโปรแกรมเฉลี่ย 117.41 (S.D. = 10.63) และ 78.03 (S.D. = 9.41) เส้นรอบเอวหลังได้รับโปรแกรมเฉลี่ย 84.48 (S.D. = 7.84) กลุ่มเปรียบเทียบเป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.20 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 71.91 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 87.09 มีโรคประจำตัวอื่น ร้อยละ 67.70 ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก

หลังได้รับโปรแกรมเฉลี่ย 126.00 (S.D. = 11.54) และ 83.87 (S.D. = 9.54) เส้นรอบเอวหลังได้รับโปรแกรมเฉลี่ย 89.90 (S.D. = 7.54)

2. ความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย

การตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองใน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง (n = 31)

ตัวแปร	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	ค่าสถิติ	P
การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย	3.01	0.51	ปานกลาง	4.06	0.56	สูง	Z = - 4.65	< .001
ความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย	3.14	0.38	ปานกลาง	4.09	0.57	สูง	t = - 8.13	< .001

2.2 เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย และความคาดหวังในผลการออกกำลังกายหลังการทดลองที่ได้รับโปรแกรม มีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรม มีการแจกแจงแบบปกติ

2.1 เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

หวังในผลการออกกำลังกายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง(n = 31)			กลุ่มเปรียบเทียบ(n = 31)			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	t	P
การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย	4.06	0.56	สูง	3.17	0.55	ปานกลาง	6.20	< .001
ความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย	4.09	0.57	สูง	3.29	0.48	ปานกลาง	5.88	< .001

3. ความแตกต่างของพฤติกรรมออกกำลังกาย

3.1 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม พบว่าหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรม

ออกกำลังกาย อยู่ในระดับมาก สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อน และหลังได้รับโปรแกรม (n = 31)

ตัวแปร	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	t	P
พฤติกรรมออกกำลังกาย	3.01	0.52	ปานกลาง	4.17	0.60	มาก	- 12.88	< .001

3.2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกาย หลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกาย ที่อยู่ในระดับมากและมีค่าความ

แตกต่างที่เพิ่มขึ้น สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพฤติกรรมออกกำลังกายหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	Z	P
พฤติกรรมออกกำลังกาย	4.17	0.60	สูง	3.47	0.59	ปานกลาง		
	Mdif =			Mdif =			- 6.36	< .001
	- 1.16			- 0.11				
	เพิ่มขึ้น			เพิ่มขึ้น				

4. ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด และสมรรถภาพทางกาย

การตรวจสอบการแจกแจงของระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกาย พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนได้รับโปรแกรม และสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรม แจกแจงแบบไม่ปกติ ($p < .05$) แต่ระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรมมีการแจกแจงปกติ

($p > .05$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแจกแจงแบบปกติ ($p > .05$) สมรรถภาพทางกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแจกแจงแบบไม่ปกติ ($p < .05$)

4.1 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 31)

ภาวะสุขภาพ	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	Z	P
ระดับน้ำตาลในเลือด	151.25	15.66	ควบคุมได้ไม่ดี	140.67	10.88	ควบคุมได้ไม่ดี	- 4.87	.000
สมรรถภาพทางกาย	14.96	0.83	ความคล่องตัวปานกลาง	12.35	1.64	ความคล่องตัวปานกลาง	- 4.56	.000

4.2 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกาย หลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับควบคุมได้ไม่ดี แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายพบว่าทั้งสองกลุ่มมีความคล่องตัวในระดับปานกลาง แต่พบว่าค่าความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n = 31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	ค่าสถิติ	P
ระดับน้ำตาลในเลือด	140.67	10.88	ควบคุมได้ไม่ดี	152.00	14.90	ควบคุมได้ไม่ดี	t = - 3.41	.001
สมรรถภาพทางกาย	12.35	1.64	ความคล่องตัว	15.58	0.99	ความคล่องตัว	Z = - 6.52	.000
	Mdif = 2.61	เพิ่มขึ้น	ปานกลาง	Mdif = 0	เท่าเดิม	ปานกลาง		

อภิปรายผล

2.1 ความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายและความคาดหวังในผลการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับ

โปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานเนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง¹¹ ใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง 4 ประการ เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ประกอบด้วย 1) การ

ชักจูงด้วยคำพูด โดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ด้วยการเรียนรู้เชิงรุก ให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้กระทำลงไป เช่น แบบร่วมมือ แบบทบทวนโดยผู้เรียน แลกเปลี่ยนความคิด ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ โรคเบาหวานและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน โรคเบาหวานชัดเจน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามเยี่ยมบ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2) ผู้วิจัย สาธิตหลักการออกกำลังกายให้ตัวแบบผู้สูงอายุสาธิต การออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง เรียนรู้ จากประสบการณ์ของบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกับ ตนแสดงพฤติกรรมที่ซับซ้อนแล้วประสบความสำเร็จ 3) ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบก้าวตาม ตาราง 9 ช่อง ตามตัวแบบ ทำให้มั่นใจว่าสามารถทำได้ รับรู้ว่าตนมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้น และใช้ทักษะที่ได้รับการฝึกอย่างมีประสิทธิภาพ¹⁵ 4) การรับรู้สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ โดยให้ สังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด สมรรถภาพทางกาย และความรู้สึกดี ๆ ของตนเองที่ เกิดขึ้นหลังปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกายได้ถูกต้อง อย่างต่อเนื่อง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้วยการ สื่อสารข้อมูลภาวะสุขภาพผ่านไลน์ การเห็นผลการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะช่วยให้บุคคลคาดหวังผลใน การปฏิบัติพฤติกรรมและเพิ่มความสามารถในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สำเร็จ¹⁷ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Thanaphonganan, Khamhong and Waengnok¹⁸ ซึ่งพบว่า หลังได้รับ โปรแกรมที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเอง ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการ ออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่ม เปรียบเทียบ มีความคาดหวังในผลลัพธ์การส่งเสริม

สุขภาพสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ($p < .05$) ดังนั้น โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของ ผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 ตามแนวคิดทฤษฎี ความสามารถตนเอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ ความสามารถตนเองสูงขึ้นและมีความคาดหวังใน ผลการออกกำลังกายดีขึ้น

2.2 ความแตกต่างของพฤติกรรมออกกำลังกาย

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรม ออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมี พฤติกรรมออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐาน เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมออกกำลังกายของ ผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ทำให้ กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการ ออกกำลังกาย อยู่ในระดับสูง การรับรู้ความสามารถ ตนเองเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลสูง สร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ เป็นตัวทำนายการคง อยู่หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล หากบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะ ปฏิบัติพฤติกรรมมาก บุคคลนั้นจะเริ่มปฏิบัติ พฤติกรรมและทำอย่างต่อเนื่อง¹² เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกาย อยู่ ในระดับสูงโดยมีพฤติกรรมออกกำลังกายรายช้อหลัง ได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับมาก สูงกว่าก่อนได้รับ โปรแกรมซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และเพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบก้าวตาม ตาราง 9 ช่อง ($M = 4.16$, $SD = 0.77$) ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 5 วัน ($M = 4.06$, $SD = 0.96$) วันละ 45 นาที ($M = 4.06$, $SD = 0.81$) ด้วยความหนัก ระดับปานกลาง คือ เหนื่อยเล็กน้อยสามารถพูดคุยได้

ปกติ หรือชีพจรเต้นมากกว่าขณะพักตั้งแต่ 10 ครั้ง ต่อนาที ($M = 4.00$, $SD = 0.85$) ออกกำลังกายครบ ทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ด้วยการ เคลื่อนไหวข้อและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ออกกำลังกาย แบบแอโรบิก 45 นาที และคลายอุ่น 5 นาที ด้วยการ เคลื่อนไหวข้อและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ($M = 4.16$, $SD = 0.84$) การออกกำลังกายเป็นส่วนประกอบที่ สำคัญอย่างหนึ่งในการรักษาโรคเบาหวาน การออก กายสม่ำเสมอช่วยให้กล้ามเนื้อใช้น้ำตาลเพิ่มขึ้น เพิ่มตัวรับอินซูลิน ลดภาวะ การต่อต้านอินซูลิน ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการออกกำลังกาย แบบก้าวตามตาราง 9 ช่อง ช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหว การทรงตัว การทำงานของสมองและส่งผลดีต่อการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด¹⁷ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับ การศึกษาของ Thanaphonganan, Khamhong and Waengnok¹⁸ พบว่า หลังได้รับ โปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเอง ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกายสูงกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .05$)

2.3 ความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือด และสมรรถภาพทางกาย

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับ น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับควบคุมได้ไม่ดี ทั้งก่อน และหลังได้รับโปรแกรม อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยระดับ น้ำตาลในเลือดในกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับควบคุมได้ ไม่ดีด้วย ส่วนสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับความ คล่องตัวปานกลาง ทั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรม แต่ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายใน กลุ่มทดลองพบว่าเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับความคล่องตัว ปานกลางและเท่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐาน ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chanprasit¹⁰ พบว่า หลัง รำไทยบนตาราง 9 ช่อง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความ ทนทานของหัวใจและปอดเพิ่มขึ้น น้ำตาลในเลือด ลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้น ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแขนและขาทั้งสองข้าง เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .05$) และสอดคล้อง กับการศึกษาของ Maneethrap¹¹ พบว่า หลังเข้า โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กลุ่ม ทดลองมีการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขาดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ($p < .05$) อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองยังคงมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ใน ระดับควบคุมได้ไม่ดี อาจเนื่องจากมีปัจจัยอื่นที่ เกี่ยวข้องการควบคุมระดับน้ำตาล เช่น การรับ ประทานยาและการควบคุมอาหารเฉพาะโรคอย่าง สม่ำเสมอ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการมีวินัยในการกำกับ ตนเอง และอาจมีข้อจำกัดบางประการในผู้สูงอายุที่มี โรคอื่นร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Areerak¹⁹ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสาน ผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวลดลง มีค่าเฉลี่ยความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว ของร่างกายส่วนบนและความอ่อนตัวของร่างกายส่วน ล่างสูงขึ้น ยกเว้นความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด และดัชนีมวลกาย ที่พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรม ออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานไปใช้กับ กลุ่ม ผู้สูงอายุติดสังคม ติดบ้าน ภายในอำเภอกระนวน และ ขยายไปยังอำเภออื่นในจังหวัดขอนแก่น และให้กลุ่ม

จิตอาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมพฤติกรรม ออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวาน เพื่อให้ผู้สูงอายุเบาหวานมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่ถูกต้องต่อเนื่อง ส่งผลให้สุขภาพดีขึ้นไม่เกิดภาวะฟุ้งฟิง

2. ควรเพิ่มระยะเวลาการศึกษา โดยติดตามความต่อเนื่องด้านพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวาน โดยใช้เวลาศึกษาติดตามเป็นระยะ 3 เดือน 6 เดือน เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุเบาหวานที่ชัดเจน โดยเฉพาะระดับน้ำตาลในเลือดที่ยังควบคุมได้ไม่ดี รวมทั้งเพิ่มการติดตามปัจจัยอื่นเช่น น้ำหนัก รอบเอว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas (11th ed.) [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 31]. Available from: [http:// www. Diabetesatlas.org](http://www.Diabetesatlas.org)
2. Information Group Khon Kaen Provincial Public Health Office. Information to respond to the Service Plan for Non-Communicable Diseases [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 15]. Available from: [https:// kkn.hdc.moph.go.th/hdc/main](https://kkn.hdc.moph.go.th/hdc/main).
3. Lertwattanak R, Pinchelliao D. Endocrine system symptoms and primary treatment. In:Compilation of the subject matter of advanced health assessment primary disease treatment and community nursing practice. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 2015. (Unit 13) p 1-96.
4. Saengsawang P. Effects of stepping exercise on physical fitness in the elderly. JTNMC. 2016; 31(1): 5-18.
5. Suwannakin A. Nursing Guide to Foot Care to Prevent Ulcers in Diabetics [Internet].2016 [cited 2020 Sep15]. Available from: https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/251/sins_nursing_ma_nual_2560_11.pdf
6. Non-Communicable Disease Division Department of Disease Control.Diabetic cattle surveillance [Internet].2020 [cited 2020 Sep 15]. Available from:<https://www.ddc.moph.go.th/uploads/publish/1238520220301083929.pdf>
7. Phangdee T, Sirisophon N, Kaynaka P, et al. Effectiveness of exercise behavior promotion program in patients with type 2 diabetes. JRTAN.2017; 18(Special Edition): 291-8.
8. Ban Non Somboon Subdistrict Health Promoting Hospital.Health survey of Huai Yang Subdistrict KhonKaen Province; 2022.
9. Health Promotion Fund.Exercise your brain power with the 9-square grid [Internet].2022 [cited 2022 July7]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=239400>
10. Chanprasit S. Effects of an arm swing exercise program sugar leveis and nutritional status in community-dwelling elderly with type 2 diabetes. TJNMP. 2013; 4(2): 46-60.
11. Maneethrap Y. Effects of 9-square exercise on balance and leg muscle strength in elderly people. TCL Chonburi Hospital Journal.2020; 45(3): 175-81.
12. Bandura A. Self- Efficacy: The Exercise of Control. New York:W. H. Freeman and Company:1997.
13. Kranuan District Information Center.Health Data Center Khon Kaen Province. 2024 [cited 2024 Oct 10]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/kkn/public/standard-report->

14. Chirawatkul A. How to choose the appropriate statistics in research. 2nd printing. Bangkok: Asia Press; 2015
15. Association of Thailand. New alternatives for treating type 2 diabetes Focusing on the patient [Internet]. 2019 [cited 2025 Oct 31]. Available from: <http://www.hfocus.org/content/2019/11/18016>
16. Sommuang P, Sakulkim S, Chitsopakul N, et al. The effect of home-based exercise program on exercise behavior and physical fitness of elderly people in Khun Phat Peng Subdistrict Municipality Suphan Buri Province. J of Health Ed. 2019; 42(1): 43-54.
17. Health Promotion Foundation. [Internet]. 2016 [cited 2025 Sep 15]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=239400>
18. Thanaphonganan P, Khamhong P, Waengnok W. The effectiveness of the self-efficacy theory application program on exercise promotion behavior among the elderly in Borabue District Mahasarakham Province. 2019; 14(1): 106-18.
19. Areerak N. The effect of a combined exercise program on health status physical fitness and self-efficacy expectation in older adults. Burapha College Public Health Journal. 2016; 10(2): 66-77.